

Relatório Final de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

TAREFAS DO MÉDICO VETERINÁRIO OFICIAL
INSPEÇÃO VISUAL EM SUÍNOS - APLICAÇÃO DO REGULAMENTO
(CE) Nº 218/2014 E REGULAMENTO (CE) Nº 219/2014

Fernando Pedro dos Reis Almeida

Orientadora:

Eduarda Maria Freitas Gomes da Silva Neves

Co-Orientadora:

Ana Cristina Fernandes Araújo

Porto 2015

Relatório Final de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

TAREFAS DO MÉDICO VETERINÁRIO OFICIAL
INSPEÇÃO VISUAL EM SUÍNOS - APLICAÇÃO DO REGULAMENTO
(CE) Nº 218/2014 E REGULAMENTO (CE) Nº 219/2014

Fernando Pedro dos Reis Almeida

Orientadora:

Eduarda Maria Freitas Gomes da Silva Neves

Co-Orientadora:

Ana Cristina Fernandes Araújo

Porto 2015

Resumo

O presente relatório refere-se ao estágio curricular realizado na área da Inspeção Sanitária, do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, no período de 13 de Outubro de 2014 a 6 de Fevereiro de 2015, sob a coorientação da Dra. Ana Cristina Araújo, da Direção de Serviços da Alimentação e Veterinária da Região Norte, e sob a orientação da Professora Doutora Eduarda Gomes Neves, docente do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto.

O estágio teve como principal objetivo uma abordagem direta e objetiva da forma como a inspeção sanitária se realiza em Portugal. Também se prendeu com a aprendizagem de competências para o exercício desta vertente da medicina veterinária, integração de conhecimentos científicos previamente adquiridos e compreensão do modo como a inspeção sanitária atua em termos legais e científicos.

Foi-me possível acompanhar o trabalho realizado por vários Médicos Veterinários Oficiais em diversos estabelecimentos de abate abrangidos na área geográfica da Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região Norte, dando-me assim a conhecer as rotinas e os procedimentos de actuação no abate e respetiva inspeção sanitária.

O seguinte relatório além de apresentar as tarefas realizadas pelo Médico Veterinário Oficial e a casuística das 16 semanas de estágio, também apresenta um estudo relativo à aplicação da nova regulamentação na inspeção de suínos.

Recentemente foram publicados pela Comissão Europeia o Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014, que alteram o modo de atuação na inspeção de suínos, tornando o método inspetivo visual, excluindo em situações de rotina, as incisões e cortes obrigatórios que até à data eram impostas de acordo com o Regulamento (CE) nº 854/2004. O seguinte trabalho aborda essas mesmas alterações, assim como a sua aplicação nas Unidades de Abate.

Agradecimentos

A realização desta dissertação marca o fim de uma importante etapa da minha vida. Sendo assim e como o espaço dedicado para os agradecimentos é limitado, não me é permitido agradecer devidamente a todas as pessoas que ao longo do curso me ajudaram, direta ou indiretamente a cumprir os meus objetivos e a realizar esta etapa de formação académica.

A realização deste trabalho só foi possível graças à colaboração e contributo de várias pessoas. Em primeiro lugar quero agradecer à minha família, nomeadamente pai, mãe e irmã.

Quero agradecer também a todos os meus amigos que me acompanharam neste percurso de formação académica.

Agradecer também a todos os professores que me acompanharam ao longo da minha formação, com especial agradecimento à Professora Doutora Eduarda Gomes Neves por ter sido a minha orientadora e por ter contribuído para a minha decisão na realização de estágio na área da Inspeção Sanitária. Agradeço toda a disponibilidade demonstrada e ajuda na realização e orientação da dissertação.

À Direção Geral de Alimentação e Veterinária, por me ter dado a oportunidade de realizar o estágio numa área que tanto me agrada e entusiasma.

À Dra. Ana Cristina Fernandes Araújo, por ter sido minha Co-orientadora e me ter transmitido todos os conhecimentos relativos às atividades do Médico Veterinário Oficial e também por toda a disponibilidade e tempo dedicado.

A todas as pessoas que se cruzaram comigo durante o período de estágio. A todos os Médicos Veterinários Oficiais e Auxiliares de Inspeção com quais tive oportunidade de aprender sempre mais e a todos os funcionários das unidades de abate por onde passei, pela paciência, disponibilidade e informação que me transmitiram.

Finalmente à minha namorada, Joana Nunes, pelo seu carinho e amizade e principalmente pelo seu apoio incondicional que sempre me demonstrou.

A todos, o meu Obrigada.

Lista de Abreviaturas:

AESA – Autoridade Europeia de Segurança Alimentar

ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

BEA – Bem Estar Animal

CE – Comunidade Europeia

CO₂ – Dióxido de Carbono

DDO – Doenças de Declaração Obrigatória

DGAV – Direção Geral de Alimentação e Veterinária

DSAVRN – Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região Norte

E. coli – *Escherichia coli*

EM – Estados Membros

HACCP – do inglês “Hazard analysis and critical control points” (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle)

ICBAS-UP – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto

IRCA – Informação Relativa à Cadeia Alimentar

LMR – Limite Máximo de Resíduos

LTS – Linfadenite Tuberculosa Suína

MIMV – Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

MRE – Matérias de risco especificado

MRSA – do inglês “*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*” (*Staphylococcus aureus* resistente à meticilina)

MVO – Médico Veterinário Oficial

NCV – Número de Controlo Veterinário

OBS - Observação

PACE – Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimento

PNPR – Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos

RAF – Reação ao frio

ROG – Reação orgânica generalizada

S. paratyphi – *Salmonella enterica* serovar *paratyphi*

S. typhi – *Salmonella enterica* serovar *typhi*

SNIRA – Sistema Nacional de Identificação e Registo Animal

TRACES – do inglês “Trade Control and Expert System”

UA – Unidade de Abate

Índice Geral

Resumo.....	i
Agradecimentos.....	ii
Lista de Abreviaturas.....	iii
1. Introdução.....	1
2. Tarefas do Médico Veterinário Oficial.....	1
2.1 Execução de planos de controlo oficial.....	1
2.1.1 Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos.....	1
2.2 Tarefas de Auditoria.....	2
2.2.1 Verificação do Autocontrolo dos Estabelecimentos de Abate.....	2
2.2.2 Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimento.....	2
2.3 Tarefas de Inspeção.....	3
2.3.1 Recepção dos Animais e Controlo Documental.....	3
2.3.2 Bem Estar Animal.....	5
2.3.3 Exame <i>ante mortem</i>.....	6
2.3.4 Descrição do Abate.....	7
2.3.5 Decisão Sanitária e Marcação de Salubridade.....	10
2.3.6 Matérias de risco especificadas e outros subprodutos animais.....	11
2.3.7 Colheita de Amostras para Testes de Despiste.....	11
3. Casuística Observada.....	11
3.1 Carneiro e Salgueirinho.....	12
3.2 Central Carnes.....	12
3.3 Euroabate.....	12
3.4 Gadelho e Filho Lda.....	12
3.5 Izicar.....	12
3.6 PEC Nordeste.....	13
3.7 Seara Carnes.....	13
3.8 Uniagri II.....	13
3.9 Rejeições totais.....	14
3.10 Rejeições parciais.....	15
3.10.1 Rejeições parciais em bovinos.....	15
3.10.2 Rejeições parciais em suínos.....	15
3.10.3 Rejeições parciais em pequenos ruminantes.....	16

3.11.4 Rejeições parciais em leitões.....	16
4. Inspeção Visual em Suínos - Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014.....	16
4.1 Identificação dos perigos para a saúde pública associados ao consumo de carne de suíno.....	17
4.2 Considerações tidas em conta para adoptar método de inspeção visual em suínos.....	18
4.3 Aplicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014.....	21
4.3.1 Inspeção <i>ante mortem</i>	21
4.3.2 IRCA.....	21
4.3.3 Inspeção <i>post mortem</i>	22
4.3.4 Controlo de Salmonelose e Triquinose.....	23
5. Aplicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e do Regulamento (CE) nº 219/2014 durante o período de estágio	25
6. Controvérsias relacionadas com o método inspetivo visual em suínos.....	25
7. Discussão.....	27
8. Conclusão.....	28
9. Referências Bibliográficas.....	29
Anexo I – Documentação que acompanha os animais apresentados para abate.....	i
Anexo II – Exemplo de mapa de entrada de suínos.....	iii
Anexo III – Imagens das lesões mais observadas.....	iv
Anexo IV – Requisitos específicos de inspeção <i>post mortem</i> de suínos.....	v

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Amostras colhidas no âmbito do PNPR.....	2
Tabela 2 – Classificação do grau de cumprimento do estabelecimento.....	3
Tabela 3 – Lista de estabelecimentos visitados no âmbito do PACE.....	3
Tabela 4 – Total de abate presenciado durante o estágio, de acordo com o estabelecimento de abate.....	13
Tabela 5 – Rejeições totais presenciadas durante o período de estágio.....	14
Tabela 6 – Rejeições parciais presenciadas em bovinos.....	15
Tabela 7 – Rejeições parciais presenciadas em suínos.....	15
Tabela 8 – Rejeições parciais presenciadas em pequenos ruminantes.....	16

Tabela 9 – Perigos biológicos passíveis de serem transmitidos pelo consumo de carne de suíno.....	17
--	----

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Total de abate presenciado durante o período de estágio.....	14
---	----

Gráfico 2 – Rejeições totais de acordo com a espécie.....	14
--	----

1. Introdução

A inspeção sanitária de produtos de origem animal é um controlo oficial que tem como principal finalidade garantir que cheguem ao consumidor apenas alimentos que reúnam características higio-sanitárias e nutritivas adequadas (Garcia 2006; Gil 2000).

Actualmente, o Médico Veterinário Oficial (MVO) não se pode focar unicamente na inspeção *ante mortem* e *post mortem*, mas também em funções mais abrangentes, como o controlo das informações relativas à cadeia alimentar, o controlo das condições de transporte dos animais e do seu bem estar, assim como ao controlo da higiene das instalações dos matadouros e das operações de abate. A saúde humana depende em boa parte da salubridade dos alimentos. A UE (União Europeia) tem vindo cada vez mais a preocupar-se com a segurança alimentar, procurando uniformizar e melhorar os atos inspetivos, de modo a assegurar com rigor a saúde pública, a saúde animal e o BEA (Bem Estar Animal).

O trabalho apresentado é referente ao estágio curricular do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária (MIMV) do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto (ICBAS-UP). O estágio decorreu num período de 16 semanas e incidiu sobre a área da Inspeção Sanitária. Decorreu num total de 8 UA (Unidades de Abate), inseridas na área geográfica da Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região Norte. Foi possível acompanhar todas as tarefas de inspeção sanitária assim com as tarefas de auditoria da Dra. Ana Cristina Fernandes Araújo de acordo com a sua colocação prevista no sistema de rotatividade a funcionar na DSAVRN.

A dissertação consta de duas partes. Primeiramente é descrito o trabalho desenvolvido sob a orientação do MVO, em ambiente de matadouro e na realização de auditorias. Na segunda parte é desenvolvido um tema sobre a aplicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014, que alteram em parte o método inspetivo de suínos.

2. Tarefas do Médico Veterinário Oficial

2.1 Execução de planos de controlo oficial

2.1.1 Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos

O PNPR (Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos) é realizado em Portugal pela DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária) em articulação com a ASAE (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica), onde são efetuadas colheitas de amostras aleatórias e periódicas, nas explorações ou em matadouro, ou, sempre que se suspeite de uso abusivo de substâncias durante a inspeção *ante mortem* e *post mortem*. Tem como objetivo controlar a administração ilegal de substâncias proibidas assim como a administração abusiva de substâncias

autorizadas, controlar os LMR (Limites Máximos de Resíduos) estipulados no Regulamento (CE) nº 37/2010, assim como controlar a presença de contaminantes ambientais estipulados no Regulamento (CE) nº 1881/2006. Durante o estágio foram colhidas amostras na UA Carneiro e Salgueirinho. Na Tabela 1 são apresentadas as amostras colhidas.

Pesquisa	Espécie	Matriz
A6 - Cloranfenicol	Suína	Músculo
B1 – Inibidores Microbianos	Suína	Músculo
B1 – Inibidores Microbianos	Leitão	Músculo
B1 – Inibidores Microbianos	Suína	Músculo
A5 – Beta agonistas	Suína	Fígado
B1 – Inibidores Microbianos	Leitão	Músculo
A3 – Esteroides Gestacionais	Suína	Gordura

Tabela 1 - Amostras colhidas no âmbito do PNPR.

2.2 Tarefas de Auditoria

2.2.1 Verificação do autocontrolo em matadouro

O matadouro elabora os seus planos de autocontrolo com o auxílio de empresas externas, sendo tarefa do MVO verificar se o autocontrolo é efetuado, assim como verificar a sua conformidade. Durante o período de estágio foi possível observar a elaboração de relatórios relativos ao autocontrolo do matadouro, sendo verificado se os matadouros se encontram em conformidade relativamente aos critérios microbiológicos realizados às carcaças e às instalações, verificada a conformidade em relação à conceção e manutenção das instalações e equipamentos, verificadas as análises efetuadas relativamente à qualidade da água, verificada a higiene antes das operações e também dos funcionários, verificado o controlo relativamente à luta anti pragas, verificados os registos relativos à temperatura dos produtos e das áreas de laboração, verificado o cumprimento em relação ao HACCP implementado, verificado o cumprimento no que concerne à rastreabilidade assim como verificar se houve cumprimento por parte do operador das medidas adotadas, sequentes ao controlo do PACE (Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimento).

2.2.2 Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimento

De acordo com o Regulamento (CE) nº 854/2004, é competência do MVO a realização de auditorias a empresas do setor alimentar. O PACE, é um controlo oficial efetuado aos estabelecimentos de produtos de origem animal e que se baseia numa avaliação de risco, mediante vistorias realizadas (vistorias regulares seguidas por vistorias de verificação), e onde

são verificados os cumprimentos das disposições de higiene aplicáveis de acordo com a regulamentação em vigor. As áreas de actuação do PACE são a aprovação e o controlo dos estabelecimentos. Durante o estágio só foram visitados estabelecimentos no âmbito do controlo. A prioridade de atuação incide nos estabelecimentos com risco estimado mais elevado, sendo risco estimado, o resultado da média aritmética dos seguintes indicadores: risco associado à dimensão, risco associado à atividade e grau de incumprimento (DGAV/DSHPV, 2012-2016). Os técnicos das Direções de Serviços que visitam os estabelecimentos industriais que possuem NCV (Número de Controlo Veterinário) atribuem níveis de cumprimento em relação a: Estruturas e Equipamentos, Higiene, Subprodutos, Análises e Qualidade da Água, Rastreabilidade, HACCP e Rotulagem. O grau de cumprimento é atribuído de acordo com os parâmetros mencionados anteriormente e pode ser classificado de acordo com a Tabela nº 2:

Grau	Tipo	Descrição
1	Ausência	Em conformidade ou ausência de inconformidades.
2	Menor	Falta de cumprimento de requisito que não põe em causa a capacidade do sistema de segurança.
3	Maior	Falta de cumprimento de requisito que pode por em causa a capacidade do sistema de segurança.
4	Crítico	Falta total ou inexistência de evidências de cumprimento de requisito que pode por em causa a segurança do género alimentício ou falha sistemática e recorrente do mesmo requisito.

Tabela 2 - Classificação do Grau de Cumprimento do estabelecimento (DGAV/DSHPV, 2012-2016).

Sendo assim durante o período de estágio e no âmbito do PACE, foi possível acompanhar os MVO nas visitas aos seguintes estabelecimentos:

Nome Estabelecimento	Região	Categoria	Data
José Gadelho Castro & Filhos Lda.	DSAVRN	Preparação e venda de leitão assado	29/10/2014
Serra & Silva Lda.	DSAVRN	Entrepasto Frigorífico	11/12/2014
Manuel Cardoso da Silva & Filho, Lda.	DSAVRN	Produtos à base carne	04/01/2015

Tabela 3 - Lista de estabelecimentos visitados no âmbito do PACE.

2.3 Tarefas de Inspeção

2.3.1 Receção dos animais e controlo documental

Devido a muitas condicionantes, principalmente relacionadas com horários de laboração, é por vezes impossível ao MVO verificar a receção dos animais no matadouro. Sendo assim o controlo é efetuado pelo operador do setor alimentar responsável pelo matadouro, de forma a

cumprir com os requisitos legais em termos de rastreabilidade, BEA, saúde pública e saúde animal (Esclarecimento 5/2014 DGAV). De acordo com o Regulamento (CE) nº 853/2004, o operador responsável pela recepção em matadouro deve assegurar que todos os animais: **a)** se encontram devidamente identificados e limpos, **b)** são acompanhados das informações pertinentes fornecidas pela exploração de proveniência, **c)** não provém de uma exploração ou de uma zona sujeita a uma proibição de circulação ou a outra restrição motivada por razões de saúde animal ou pública, salvo autorização da autoridade competente, **d)** são saudáveis, tanto quanto o operador da empresa do sector alimentar possa apreciar, **e)** se encontram num estado satisfatório, à chegada ao matadouro, em matéria de bem-estar dos animais. O MVO deve ser sempre notificado quando uma destas condições não está em conformidade. O resultado destas verificações deve ser anotado e entregue ao MVO antes deste proceder ao exame *ante mortem*. No Anexo II é apresentado um modelo de mapa de entrada de suínos adotado nas UA onde realizei o estágio.

Relativamente à documentação que acompanha os animais apresentados para abate normal, é da responsabilidade do MVO verificar se esta se encontra em conformidade. Diariamente é verificada a conformidade da documentação que acompanha os animais para abate. De acordo com a espécie em questão e caso seja aplicável, nomeadamente no que se refere ao abate de emergência, é recepcionada pelo matadouro a seguinte documentação (Anexo I):

✓ **Bovinos:**

- Modelo 241-B/DGAV – Passaporte Individual;
- Modelo 253/DGAV – Declaração de Deslocações;
- IRCA (Informação Relativa à Cadeia Alimentar);
- Modelo 930/DGAV - Declaração de limpeza, desinfeção e desinsetização;
- Modelo 249/ DGAV – Guia de trânsito para abate imediato. Em caso de animais provenientes de explorações em sequestro sanitário ou sequestro administrativo.
- Modelo 622/DGAV – Em caso de abates de emergência no matadouro, a declaração emitida pelo médico veterinário assistente da exploração tem que acompanhar o animal.

O matadouro tem a responsabilidade de diariamente emitir um mapa SNIRA (Sistema Nacional de Identificação e Registo Animal) dos animais que entraram para abate de acordo com a declaração de deslocações e da identificação (passaporte e identificação auricular). Informação essa que é confirmada na base de dados SNIRA. O MVO após recepção dos mapas procede à sua verificação.

✓ **Pequenos Ruminantes**

- Modelo 659/DGAV – Guia de circulação para abate imediato;
- IRCA;
- Modelo 930/DGAV - Declaração de limpeza, desinfecção e desinsetização;

✓ **Suínos e Leitões**

- IRCA;
- Modelo 249/DGAV- Guia de trânsito para abate imediato;

Sistema TRACES

Em diversas UA onde decorreu o estágio, eram recebidos para abate animais provenientes de outros EM (Estados Membros), nomeadamente de Espanha. De modo a tratar toda a informação de animais provenientes de outros países, foi criado o sistema informático TRACES (Decisão da Comissão 2004/292/CE).

Trata-se de um sistema informático de gestão de risco, que permite que haja num único serviço, toda a informação veterinária sobre as trocas intra-comunitárias e trocas com países terceiros de animais e produtos de origem animal. Permite assim às autoridades veterinárias efetuar a correta certificação sanitária.

2.3.2 Bem Estar Animal

Em todas as UA onde tive oportunidade de estagiar, o matadouro designava um responsável pelo BEA, de acordo com o Regulamento (CE) nº 1099/2009. De acordo com o Regulamento (CE) nº 1/2005 e Regulamento (CE) nº 1099/2009 à chegada ao matadouro, cada lote de animais é avaliado sistematicamente a fim de identificar as prioridades e determinar quais os animais que apresentam necessidades de bem estar específicas assim como as medidas a adoptar. Durante o período de estágio assisti à descarga de vários lotes de animais.

De modo a assegurar o BEA e de acordo com o Anexo I, Capítulo I do Regulamento (CE) nº 1/2005, não podem ser transportados animais que:

- Sejam incapazes de se deslocar autonomamente sem dor ou de caminhar sem assistência;
- Apresentem feridas abertas ou prolapsos;
- Fêmeas prenhas com mais de 90% de período de gestação, ou que tenham parido na semana anterior;
- Mamíferos recém-nascidos cujo o umbigo ainda não tenha cicatrizado completamente assim como suínos com menos de 3 semanas, cordeiros com menos de 1 semana e vitelos com menos de 10 dias de idade (exceto se transportados a uma distância inferior a 100 quilómetros);

Conforme o Regulamento (CE) nº 1099/2009, aquando da verificação da descarga de animais, além das condições descritas anteriormente, é necessário averiguar que :

- Os animais são encaminhados com cuidado por passagens concebidas de modo a reduzir o risco de ferimento;

- O uso de instrumentos destinados a administrar descargas elétricas são evitados na medida do possível (não exceder um segundo, aplicada nos membros posteriores, não aplicados quando não existe espaço suficiente para o animal se mover);

Os mamíferos, exceto coelhos e lebres, que não sejam conduzidos directamente para o local de abate após a descarga, devem poder dispor a qualquer momento de água potável distribuída através de dispositivos adequados, já que no período que antecede o abate os animais estão restritos a dieta hídrica, e também, os animais que não tenham sido abatidos nas 12 horas seguintes à sua chegada devem receber alimentos em quantidades moderadas e a intervalos adequados (Regulamento (CE) nº 1099/2009).

As Direções de Serviços de Alimentação e Veterinária delegam aleatoriamente ao MVO a realização de um relatório de BEA, cujo preenchimento não teve oportunidade de observar, presenciando somente o controlo diário efetuado.

2.3.3 Exame *ante mortem*

Como vem descrito no Regulamento (CE) nº 854/2004, é competência do MVO a realização de um exame *ante mortem*. Visa incidir principalmente em 3 áreas distintas: saúde pública, saúde animal e BEA. Relativamente à saúde pública, o exame *ante mortem* é útil para o MVO separar animais saudáveis daqueles que podem padecer de doenças potencialmente zoonóticas (Gracey *et al.* 1999). De modo a salvaguardar a saúde animal o MVO deve detetar a presença de animais fatigados ou excitados, animais febris, assim como identificar animais em estado agónico ou acidentados. O MVO também deve verificar se o BEA foi respeitado.

O exame *ante mortem* deve ser realizado sempre (exceto em caso de caça selvagem) nas 24 horas seguintes à chegada ao matadouro e 24 horas antes de se proceder ao abate (Regulamento (CE) nº 854/2004). Trata-se essencialmente de uma inspeção visual incidindo na adequada identificação animal, no estado geral do animal, em sinais de fadiga ou excitabilidade entre outras alterações observáveis. O exame *ante mortem* tem então como objetivo tornar o exame *post mortem* mais eficiente, usando os dados colhidos no exame em vida, de modo a salvaguardar o BEA e a qualidade higio-sanitária das carcaças. De referir que os procedimentos de inspeção *ante mortem* são aplicados de igual forma para bovinos, suínos e pequenos ruminantes.

2.3.4 Descrição do Abate

➤ Encaminhamento e Imobilização antes do abate

A imobilização dos animais é necessária para a segurança dos operadores e para a aplicação adequada de algumas técnicas de insensibilização, todavia, é provável que a imobilização crie aflição nos animais e deverá, por conseguinte, ser aplicada por um período tão curto quanto possível (Regulamento (CE) nº 1099/2009).

Os suínos podem ser encaminhados para o local da insensibilização de diferentes modos. Através de um corredor automático, *restrainer*, (observado nas UA Carneiro e Salgueirinho e UA Central Carnes), ou através de um corredor que encaminha os animais para a câmara de CO₂ (observado na UA Seara) onde se procede à insensibilização. Os leitões e pequenos ruminantes, são encaminhados para um pequeno parque onde se procede à sua insensibilização.

Os bovinos, são encaminhados para um compartimento de imobilização que restrinja os movimentos laterais e verticais da cabeça, tornando a insensibilização, através de um dispositivo de êmbolo retrátil perfurante mais eficaz (Regulamento (CE) nº 1099/2009). Foi possível observar esta prática de imobilização na UA PEC Nordeste.

➤ Insensibilização

No período de estágio tive a oportunidade de observar dois tipos diferentes de insensibilização em suínos. Na UA Seara Carnes é utilizado o método de exposição ao CO₂, onde os suínos são encaminhados para um elevador que à medida que vai descendo, atinge um grau de concentração máxima do gás (no mínimo 70% de concentração (Decreto-Lei Nº28/96)), levando os animais à insensibilização até ao momento da sangria. Nas restantes UA o método de insensibilização usado é o atordoamento elétrico, onde há uma exposição do cérebro a uma corrente, provocando um traçado epileptiforme generalizado no electroencefalograma (Regulamento (CE) nº 1099/2009). Os leitões e pequenos ruminantes são contidos num parque onde se procede à insensibilização por atordoamento elétrico. Convém referir que após a insensibilização pelo atordoamento elétrico, visto se tratar de um processo reversível, é necessário proceder à sangria de imediato, nunca excedendo o intervalo de 20 segundos (Decreto-Lei nº 28/96).

Nos bovinos o método observado durante o período de estágio, foi a utilização de um dispositivo de êmbolo retrátil perfurante. Causa nos animais uma lesão grave e irreversível do cérebro provocada pelo embate e penetração de um êmbolo retrátil (Regulamento (CE) nº 1099/2009). O operador deve assegurar que no momento do disparo o animal se encontra devidamente contido, assim como certificar-se que o êmbolo regressa à posição normal após a insensibilização.

➤ **Sangria**

Após a insensibilização os animais são içados e suspensos pelos membros posteriores de modo a serem colocados na linha de abate, onde inicialmente é realizada a sangria. O objetivo com a sangria é remover o mais rápido possível, a maior quantidade de sangue, pois o sangue é um meio ideal de crescimento bacteriano (Ninios *et al.* 2014).

- **Suíños** – A incisão é feita na linha média do pescoço na depressão em frente do esterno. Pretende-se seccionar a veia cava cranial à entrada do torác (Gracey *et al.* 1999).

- **Bovinos** – Incisão no sulco jugular, na base do pescoço de modo a seccionar o tronco braquicefálico e a veia cava anterior (Gracey *et al.* 1999);

- **Pequenos ruminantes** - É feita uma incisão no sulco jugular de modo a seccionar ambas as carótidas e as veias jugulares (Gracey *et al.* 1999);

➤ **Evisceração**

A seguir à pele, o trato gastrointestinal é a próxima fonte de potencial contaminação da carcaça, no entanto se o recto e esófago forem devidamente selados e o trato gastrointestinal for removido intactamente, as fontes de contaminação podem ser controladas (Gracey *et al.* 1999).

Nos suínos, primeiramente são retiradas as vísceras brancas (trato gastrointestinal, baço e órgãos do aparelho genito-urinário, com excepção dos rins) e de seguida as vísceras vermelhas (língua, esófago, traqueia, pulmões, diafragma e fígado). Tanto as vísceras brancas como vermelhas são colocadas de modo a que o MVO consiga proceder à sua inspeção .

Relativamente aos leitões o que foi presenciado durante o estágio é que as vísceras brancas (trato gastrointestinal, baço e órgãos do aparelho genito-urinário, rins incluídos) e vísceras vermelhas (traqueia, esófago, pulmões, coração e diafragma) são retiradas sob a observação do MVO e são encaminhadas para subprodutos M2.

Nos pequenos ruminantes procede-se à evisceração através da abertura praticada ao longo da linha branca, desde a sínfise isquio-púbica até ao apêndice xifóide (Gil, 2000). São retiradas as vísceras brancas (trato gastrointestinal, baço e aparelho genito-urinário, exceto os rins), e as vísceras vermelhas (pulmões, coração, fígado e diafragma) ficam na carcaça e são inspecionadas pelo MVO.

Quanto aos bovinos, é feita uma incisão no peito com o auxílio de uma faca, sendo depois alongada com o auxílio de uma serra elétrica para proceder ao corte do esterno. São retiradas as vísceras brancas (compartimentos gástricos, intestinos, baço e aparelho genito-urinário, exceto os rins) e são colocadas numa passadeira rolante (observado na UA PEC Nordeste) onde o MVO

procede à sua inspeção, sendo depois encaminhadas para a triparia. As vísceras vermelhas depois de identificadas com o número de ordem sequencial de abate (nomeadamente a língua, coração e fígado), são colocadas em ganchos para serem posteriormente inspecionadas por parte do MVO.

➤ **Corte Longitudinal da carcaça.**

O MVO deve exigir que as carcaças de bovinos com mais de 6 meses e suínos com mais de 4 semanas, sejam submetidas a inspeção *post mortem*, seccionadas longitudinalmente ao longo da coluna vertebral, formando meias carcaças (Regulamento (CE) nº 854/2004). Como vêm descrito no Regulamento (CE) nº 854/2004, suínos com mais de 4 semanas por motivo de ordem tecnológica ou devido a hábitos de consumo locais podem ser excluídos de corte longitudinal da carcaça, desde que devidamente autorizado pela DGAV. Durante o período de estágio eram feitas essas verificações sempre que o corte longitudinal da carcaça era excluído.

Outras operações específicas consoante a espécie:

Suínos

➤ **Escaldão**

Trata-se de uma operação essencial que tem como finalidade a depilação, uma vez que nesta espécie não se faz habitualmente a esfolia. No período de estágio tive oportunidade de observar dois tipos de escaldão (na UA Seara e UA Central Carnes utilizam escaldão vertical e nas restantes UA é usado o escaldão horizontal) :

- Escaldão Horizontal – As carcaças são imersas no tanque com água com temperatura a oscilar entre os 60°C e os 62°, de modo a evitar o cozimento das carnes, permanecendo lá entre 2 a 3 minutos. O controlo da contaminação da água é um ponto crítico no que diz respeito à higiene. De referir que, como os animais são imersos, existe aspiração de água para as vias aéreas de tal modo que os pulmões são rejeitados e encaminhados como subproduto M3.
- Escaldão Vertical – Trata-se de um processo realizado em linha através de ar humidificado que incide sobre os animais a alta pressão e que alcança a carcaça por inteiro (Gracey *et al.* 1999). A temperatura da água ronda os 60°C e os 62°C. É um processo com um risco inferior de contaminação cruzada em relação ao escaldão horizontal.

➤ **Depilação / Chamusco**

Após passarem pelo escaldão os animais são encaminhados para uma depiladora rotativa de modo a serem removidas as suas cerdas. De seguida, são removidas as unhas de forma manual e são novamente içados para passarem por um queimador. Em certas UA por razões comerciais,

intencionalmente os animais são mantidos durante mais tempo no chamusco. Após o chamusco os animais passam novamente numa latigadora/raspadora e são sujeitos a um duche antes de serem eviscerados. Quanto aos leitões, observei diferentes modos de actuação. Na UA Gadelho e Filhos Lda, os animais passam por um queimador automático, na UA PEC Penafiel o chamusco é realizado manualmente e na UA Carneiro e Salgueirinho o chamusco não é realizado.

Bovinos

➤ **Esfola e excisão das extremidades podais**

A retirada da pele do animal é realizada através de processos manuais e mecânicos. Primeiramente procede-se à esfola da cabeça imediatamente após a sangria, de seguida procede-se ao corte das extremidades podais e esfola até ao nível do curvilhão. É efetuado o corte da cauda e o ânus é ocluído com o auxílio de um saco de plástico, de modo a reduzir o risco de conspurcação nas etapas seguintes. Com o auxílio de uma serra de disco, é separada a pele do resto da carcaça da região ventral para finalmente se concluir a esfola através do uso de correntes com as quais a pele é separada da carcaça por tração. A pele de seguida é encaminhada para a sala de “tratamento de peles”. Estes métodos anteriormente descritos foram observados na UA PEC Nordeste, local aonde me foi possível observar maioritariamente o abate de bovinos.

2.3.5 Decisão Sanitária e Marcação de Salubridade

Todos os procedimentos *ante mortem* e *post mortem* levados a cabo pelo MVO têm como finalidade a tomada da decisão sanitária relativamente à carcaça do animal. Envolve um exame visual macroscópico da carcaça e das respetivas vísceras, da palpação de órgãos, da incisão de certos órgãos e gânglios linfáticos, da procura de anomalias relativamente à consistência, cor e cheiro e quando necessário são realizados exames suplementares (Gracey *et al.* 1999). Após essa análise a carcaça pode ser: **aprovada**, com colocação da marca de salubridade, **rejeitada** (a carcaça normalmente é marcada com a letra R ou é feito um corte de modo a inviabilizar a carcaça), ou colocada em **observação** (OBS), quando é necessária uma reinspeção, se houverem inconformidades em relação à documentação, quando é necessário submeter a carne a uma reação ao frio (RAF) ou caso sejam requeridas análises à carcaça e se aguarda resultado.

Define-se como marca de salubridade, a marca que, ao ser aplicada, indica que foram efectuados controlos oficiais nos termos do presente regulamento (Regulamento (CE) nº 854/2004). É da responsabilidade do MVO a aplicação da marca de salubridade, ou, como foi observado durante todo o estágio, é dada a responsabilidade a um operador designado pela UA e a marca é aplicada sob a supervisão do MVO (Regulamento (CE) nº 854/2004). As marcas de salubridade têm de

ser colocadas de forma a que caso se proceda à desmancha da carcaça em partes, cada peça ostente uma marca de salubridade (Regulamento (CE) nº 854/2004). Cada marca de salubridade deve conter a sigla do país onde está situado o estabelecimento, indicar o número de aprovação do matadouro e quando aplicado num matadouro situado na Comunidade Europeia, a respetiva abreviatura. Relativamente ao formato da marca de salubridade, de acordo com o Regulamento (CE) nº 854/2004, é necessário obedecer às seguintes medidas autorizadas, descritas na Figura 1.

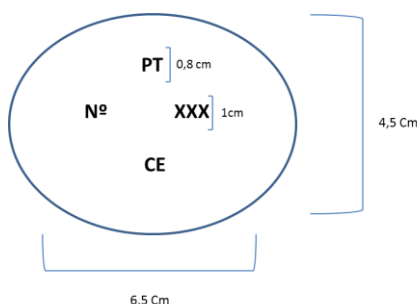


Figura 1 - Exemplo de marca de salubridade, com as respetivas medidas autorizadas.

2.3.6 Matérias de risco especificadas e outros subprodutos animais

Durante o período de estágio foi possível observar e verificar o preenchimento da guia de acompanhamento de subprodutos (Modelo 376/DGV), assim como as tarefas do MVO em relação à remoção, separação, acondicionamento, marcação e destino das MRE e subprodutos animais (Regulamento (CE) nº 1069/2009). O MVO também deve ainda assegurar que os contentores são estanques, estão corretamente marcados e que os subprodutos são devidamente separados (Regulamento (CE) nº 1069/2009).

2.3.7 Colheita de amostras para testes de despiste

Durante o período de estágio devido à maioria do abate presenciado ser de suínos, a colheita de amostras para testes de despistes resumiu-se à pesquisa de triquinas em músculo de suíno.

Seguindo as normas do Regulamento (CE) nº 216/2014, todas as carcaças de suínos foram sistematicamente sujeitas a amostragem nos matadouros como parte do exame *post mortem*, para pesquisa de *Trichinella spiralis*. Durante o período de estágio foi possível acompanhar o MVO na leitura e interpretação dos resultados obtidos, todos eles negativos.

3. Casuística Observada

Durante as 16 semanas de estágio foi possível visitar e laborar em 8 UA, tendo sido presenciado o abate de suínos, leitões, pequenos ruminantes e bovinos. Foi possível observar decisões sanitárias de rejeição total (apresentadas posteriormente), inerentes a diversas patologias, assim como rejeições parciais (apresentadas posteriormente). De referir que todos os dados abaixo

descritos se referem ao abate observado durante o acompanhamento da Dra. Ana Araújo nos seus respetivos turnos , e não ao abate diário total efectuado nas respetivas UA.

No Anexo III, encontram-se as fotografias retiradas a lesões encontradas durante o período de estágio.

3.1 Carneiro e Salgueirinho

Tratando-se de uma UA com um total de abate que normalmente não ocupava o turno todo, foi possível dar mais atenção a questões de controlo documental. Trata-se de uma UA licenciada para o abate de suínos e leitões, com uma linha de abate pequena e com uma cadência de abate mais lenta, o que me permitiu assimilar melhor o processo de abate. Na Tabela nº 4 é apresentado o total de abate na respetiva UA.

3.2 Central Carnes

O período de estágio nesta UA, foi de extrema importância devido às inúmeras patologias e quantidade de animais observados. Trata-se de uma UA licenciada para o abate de suínos, com um número de animais abatidos superior a todas as outras onde tive a possibilidade de estagiar. Na Tabela nº 4 é apresentado o total de abate na respetiva UA.

3.3 Euroabate

Trata-se de uma das poucas Unidades de Abate onde me foi possível presenciar o abate de bovinos. Na Tabela nº 4 é apresentado o total de abate na respetiva UA.

3.4 Gadelho e Filhos Lda.

O período de estágio nesta UA cingiu-se somente a um dia. Trata-se de uma UA licenciada apenas para abate de leitões. Na Tabela nº 4 é apresentado o total de abate na respetiva UA.

3.5 Izicar

A passagem nesta UA limitou-se somente a um dia. Trata-se de uma UA licenciada para o abate de bovinos, leitões, pequenos ruminantes e solípedes. No período de estágio só foi possível acompanhar o abate de bovinos. Na Tabela nº 4 é apresentado o total de abate na respetiva UA.

3.6 PEC Nordeste

Trata-se de uma UA licenciada para abate de bovinos, suínos, leitões e pequenos ruminantes. Foi-me vantajoso passar por esta UA pois pude contactar com o abate de pequenos ruminantes e toda a metodologia implicada na inspeção *ante mortem* e *post mortem*. De referir que se trata de uma UA onde são realizados abates de emergência na exploração, em coordenação com a DSAVRN, situação que não tive oportunidade de realizar, mas tive a oportunidade de entender a forma como se procede. Na Tabela nº 4 é apresentado o total de abate na respetiva UA.

3.7 Seara Carnes

Trata-se de uma UA licenciada para o abate de suínos. É uma UA com uma linha moderna de abate e com uma cadência de abate superior às demais UA que tive oportunidade de presenciar. Sendo uma linha de abate que possui escaldão vertical, vísceras como os pulmões podem ser aprovadas para consumo humano. Esta condição acarreta um poder de decisão mais amplo devido às diversas patologias e alterações que estes órgãos apresentam. Na Tabela nº 4 é apresentado o total de abate na respetiva UA.

3.8 Uniagri II

Apesar de se tratar de uma UA licenciada para abate de diversas espécies, no período que me encontrei lá laborar só presenciei o abate de suínos. Na Tabela nº 4 é apresentado o total de abate na respetiva UA.

Espécie	Estabelecimento de abate	Total de abate
Suínos	Carneiro e Salgueirinho	3871
	Central Carnes	20779
	Euroabate	726
	Uniagri	1896
	PEC Nordeste	1294
	Seara Carnes	4198
Leitões	Carneiro e Salgueirinho	4025
	Gadelho e Filhos Lda.	524
	PEC Nordeste	751
Bovinos	Euroabate	75
	Izicar	147
	PEC Nordeste	421
Pequenos Ruminantes	PEC Nordeste	177

Tabela 4 – Total de abate presenciado durante o estágio, de acordo com o Estabelecimento de abate.

3.9 Rejeições Totais

Durante o período de estágio todas as decisões tomadas implicaram verificar a extensão da lesão (local ou generalizada) assim como verificar se se trata de um processo crónico ou agudo. As lesões agudas e generalizadas remetem a carcaça para uma rejeição total, enquanto que lesões crónicas e localizadas remetem para rejeição parcial do órgão (Regulamento (CE) nº 854/2004). Na Tabela nº 5 são apresentados os motivos de rejeição total presenciadas durante o estágio.

Rejeições Totais					
Motivo	Espécie				
	Bovinos	Suínos	Leitões	Peq.uenos Ruminantes	
Ante mortem					
Morte na Abegoaria ou Morte no Transporte	-	16	7	-	
Post mortem					
Abcessos Múltiplos (Figura 4, Anexo III)	1	6	1	-	
Artrite Necrosante	-	2	-	-	
Artrite Purulenta	-	4	3	1	
Broncopneumonia Fibrinopurulenta	1	-	-	-	
Carnes Repugnantes (Figura 5, Anexo III)	2	3	3	-	
Dermatite Generalizada (Figura 6, Anexo III)	-	1	2	-	
Hidroemia	-	1	-	-	
Metrite Aguda	1	-	-	-	
Onfaloflebite	-	-	1	-	
Osteíte Purulenta (Figura 3, Anexo III)	2	27	-	-	
Osteomielite	1	8	-	-	
Peritonite Aguda Difusa (Figura 2, Anexo III)	-	2	-	-	
Pleuropneumonia Fibrinopurulenta (Figura 1, Anexo III)	1	4	-	-	
Poliartrite	-	1	-	-	
Reação Orgânica Geral	-	1	-	-	
Total	9	76	16	1	102

Tabela 5 - Rejeições totais presenciadas durante o período de estágio.

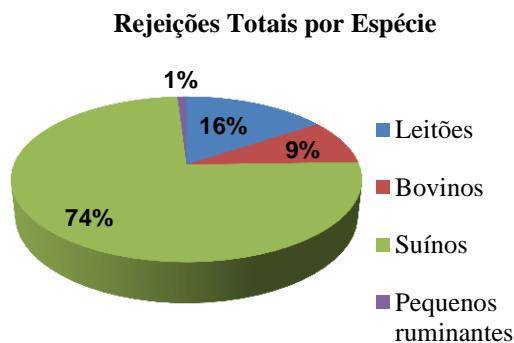


Gráfico 1 - Rejeições totais por espécie.

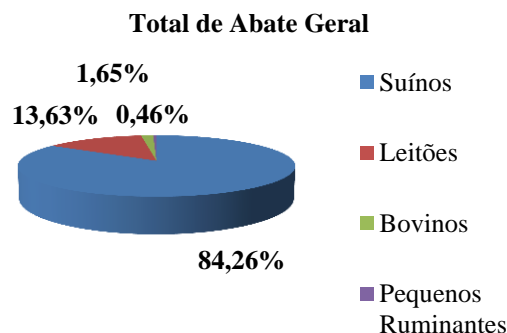


Gráfico 2 - Total de abate presenciado.

3.10 Rejeições parciais

Durante o período de estágio foi possível deparar-me com diversos quadros lesionais passíveis de rejeição parcial. É tarefa difícil contabilizar todas as rejeições parciais devido à quantidade diária que se verifica, de tal modo que as alterações mais frequentemente detetadas são descritas nas Tabelas nº 6, 7, 8, de acordo com a espécie.

3.10.1 Rejeições parciais em bovinos.

Na Tabela nº 6 são apresentados os motivos de rejeição parcial em bovinos, observados durante o período de estágio.

Rejeições Parciais em Bovinos	
Órgão	Quadro Lesional
Coração	Pericardite fibrinosa;
Diafragma	Abcessos e aderências fibrinosas;
Fígado	Abcessos hepáticos, aderências fibrinosas, alterações da consistência, esteatose hepática, fibrose, focos parasitários, petéquias sub-capsulares e telangiectasia;
Língua	Ulceração;
Músculo	Hemorragia extensa.
Pulmão	Aderências fibrinosas, aspiração agónica, enfisema, focos parasitários e pneumonia.
Rins	Congestão, nefrites intersticiais difusas e quistos renais;

Tabela 6 - Rejeições parciais presenciadas em bovinos

3.10.2 Rejeições parciais em suínos

Relativamente aos suínos, por opção do operador e também devido a elevada cadência de abate, não se procede ao registo quantitativo e qualitativo das rejeições parciais. De tal modo as alterações mais visualizadas estão descritas na Tabela nº 7:

Rejeições Parciais em Suínos	
Órgão	Quadro Lesional
Cabeça	Abcessos encapsulados e isolados, linfadenites caseocalcária do gânglio linfático submaxilar (suspeita de LTS -Linfadenite Tuberculosa Suína)
Coração	Pericardite fibrinosa
Fígado	Aderências fibrinosas, conspurcação fecal (tecnopatia), esteatose hepática, focos parasitários, petéquias e telangiectasia.
Língua	Linfadenite caseocalcária do gânglio linfático submaxilar (suspeita de LTS)
Membros/Extremidades	Abcessos encapsulados e isolados,
Orelhas	Oto-hematomas.
Pulmão	Aderências pleurais fibrinosas, enfisema e pneumonia.

Rins	Congestão, nefrites intersticiais difusas, e quistos renais
Vísceras Brancas	Aderências fibrinosas e conspurcação fecal (tecnopatia)

Tabela 7 – Rejeições Parciais presenciadas em Suínos

3.10.3 Rejeições parciais em pequenos ruminantes

As rejeições parciais em pequenos ruminantes assemelham-se às efectuadas nas vísceras de bovinos. De tal modo as alterações mais visualizadas estão descritas na Tabela nº 8:

Rejeições Parciais em Pequenos Ruminantes	
Órgão	Quadro Lesional
Coração	Pericardite fibrinosa;
Fígado	Aderências fibrinosas, alterações da consistência, esteatose hepática, fibrose, focos parasitários;
Pulmão	Aderências fibrinosas, enfisema e focos parasitários.

Tabela 8 - Rejeições Parciais em Pequenos Ruminantes.

3.10.4 Rejeições parciais em leitões

Relativamente às rejeições parciais em leitões durante o período de estágios cingiram-se somente a lesões focais nos membros (artite serosa) e extremidades (oto-hematoma). Devido à apresentação comercial dos leitões, tanto as vísceras vermelhas como as vísceras brancas são eliminadas e categorizadas como subprodutos M2.

4. Inspeção visual em suínos – Aplicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014

As atuais ameaças para a saúde pública associadas ao consumo da carne de suíno, já não advêm necessariamente de agentes zoonóticos que causam alterações patológicas nos animais, mas sim de agentes que causam um quadro assintomático nos animais, tais como a *Salmonella* spp., *Yersinia* spp. e resíduos de medicamentos veterinários (Mousing *et al.* 1997).

Na data de 7 de Março de 2014, foram publicados pela Comissão Europeia (CE) o Regulamento (CE) nº 218/2014 e o Regulamento (CE) nº 219/2014, que alteram os anexos dos Regulamentos (CE) nº 853/2004 e Regulamento (CE) nº 854/2004. Tais alterações foram implementadas tendo como base o parecer científico (EFSA2011a) elaborado pela Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (AESA), a pedido da CE. Os novos regulamentos visam a alteração da metodologia de inspeção sanitária em suínos domésticos, passando esta a ser executada por rotina, de uma forma exclusivamente visual, abandonando a anterior metodologia onde eram

praticadas incisões e palpações obrigatórias. Esta mudança advém da constatação de que o risco microbiológico da contaminação cruzada, derivado da utilização de procedimentos que envolvem a manipulação das carcaças, é superior ao potencial risco associado à redução da probabilidade de detecção de patologias/anomalias que a não utilização destes implica (Ofício circular nº 30/DSSA/2014). No entanto estão previstas exceções, sempre que o MVO suspeite de situações com possível risco para a saúde pública, para a saúde animal ou BEA, devem ser realizados procedimentos de inspeção *post mortem* suplementares (incisão e palpação da carcaça e/ou vísceras).

4.1 Identificação dos perigos para a saúde pública associados ao consumo de carne de suíno

Tendo em conta a modernização dos atuais métodos de inspeção, foi elaborado pela AESA um parecer científico (EFSA2011a). Foi elaborado um estudo sobre os principais riscos biológicos passíveis de serem transmitidos aos seres humanos através da ingestão de carne de suíno. Baseado na evidência descrita na literatura, nos dados reportados pelos EM durante os anos de 2007, 2008 e 2009 e segundo a experiência atribuída ao Painel, foi elaborada uma lista dos principais perigos biológicos (EFSA2011a), descritos na Tabela nº 9.

Perigos Biológicos	
<i>Campylobacter</i> (Thermophilic)	<i>Sarcocystis suihominis</i>
<i>Clostridium botulinum</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Clostridium difficile</i>	<i>Taenia solium cysticercus</i>
<i>Clostridium perfringens</i>	<i>Toxoplasma gondii</i>
<i>E. coli</i> enterohemorrágica	<i>Trichinella</i> spp.
<i>Listeria monocytogenes</i>	Vírus Hepatite E
<i>Mycobacterium</i> spp.	<i>Yersinia</i> spp.
<i>Salmonella</i> spp. (excluído <i>S. typhi</i> and <i>S. paratyphi</i>)	

Tabela 9- Perigos Biológicos passíveis de serem transmitidos pelo consumo de carne de suíno

Atendendo à frequência de ocorrência desses mesmo perigos, à frequência e severidade da infeção em Humanos e também tendo em consideração as evidências que sugerissem uma ligação epidemiológica entre os casos ocorridos em Humanos e o consumo de carne de suíno ou seus derivados, a AESA (EFSA2011a) categorizou os perigos em 3 grupos, que foram tidos em conta para as medidas a adoptar relativamente à inspeção de suínos e metodologia de abate. Sendo assim, consideram-se de **alta relevância** a *Salmonella* spp., **de média relevância** a *Yersinia* spp., *Trichinella* spp., *Toxoplasma gondii* e *Taenia solium cysticercus*, e por fim os perigos de **baixa relevância** o *Clostridium botulinum*, *Clostridium difficile*, *Clostridium*

perfringens, *Mycobacterium* spp., *Campylobacter* spp., *Listeria monocytogenes*, Vírus da Hepatite E, *E. Coli* enterohemorrágica e *Staphylococcus aureus* (AESA2011a).

Após análise de toda esta informação, a AESA decidiu classificar como perigos relevantes/emergentes e que têm assumido um papel cada vez mais destacado para a saúde pública vinculados pela carne de suíno os seguintes agentes: ***Salmonella* spp.** , ***Yersinia enterocolitica***, ***Toxoplasma gondii*** e ***Triquinella spiralis*** (EFSA2011a). Partindo do pressuposto que o risco de contaminação cruzada de *Salmonella* spp/*Yersinia* spp. é maior com a excessiva manipulação da carcaça, devem passar-se a dispensar-se os cortes e incisões por parte do MVO no abate de rotina de animais que não apresentem anomalias (EFSA2011a).

A prática de incisões e palpações de rotina no exame *post mortem*, a nível de efetividade, só mostra resultados positivos com o agente *Triquinella spirilis* (controlado), cisticercose suína (alguma redução), *Mycobacterium* spp. (questionável), não apresentando efetividade nos restantes agentes. (EFSA2011a).

4.2 Considerações tidas em conta para adoptar o método de inspeção visual em suínos

No parecer científico da AESA (EFSA2011a), foi tido em consideração o motivo por qual as incisões e palpações são praticadas, contrapondo com as consequências para a saúde pública e segurança alimentar, da omissão destas no exame *post mortem*.

Inspeção da Cabeça – À luz da regulamentação anterior, era prática obrigatória a incisão dos gânglios submaxilares com o intuito de detectar linfadenopatias, indicando possível infeção com *Mycobacterium* spp. De acordo com a AESA (EFSA2011a), essas mesmas lesões ocorrem raramente e na maioria das ocasiões o agente presente não se trata de *Mycobacterium* spp., mas sim de *Rhodococcus equi* (63%) e *Nocardia farcinica* (2%)(Alban *et al.*,2008). Sendo assim, é considerado que omitindo as incisões nos gânglios submaxilares, apesar de aumentar significativamente o risco para a saúde pública em relação ao agente *Mycobacterium* spp., este continuará a ser considerado um perigo de baixa relevância na inspeção de suínos (EFSA2011a). Por outro lado é considerado que a incisão de rotina nos gânglios submaxilares pode afetar a a segurança alimentar por contaminação cruzada de *Salmonella* spp. e *Yersinia enterocolitica* (Hamilton *et al.* 2002; Nesbakken *et al.*, 2003; Pointon *et al.*, 2000; SCVMRPH, 2000). A separação precoce da cabeça do resto do corpo na linha de abate também poderá reduzir consideravelmente o risco de contaminação cruzada visto a cabeça só ser manipulada uma vez (EFSA2011a).

Inspeção dos Pulmões e Traqueia - Anteriormente à publicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014, os pulmões e a traqueia eram alvo de incisão e

palpação caso fossem destinados para consumo humano. Pretendia detetar-se anomalias como pneumonia, broncopneumonia, quistos hidáticos (*Echinococcus* spp.) e era realizada uma incisão na traqueia para detetar a presença de parasitismo (*Metastrongylus* spp.), além de verificar a existência de aspiração de água do escaldão (EFSA2011a). Os agentes causadores de pneumonia e broncopneumonia, assim como os quistos hidáticos, não são transmissíveis via consumo de carne de suíno e os nemátodos *Metastrongylus* spp. não são agentes zoonóticos (EFSA2011a). Sendo assim, apesar de aumentar a ocorrência de *Pasteurella multocida*, é recomendado omitir as incisões e palpações nos pulmões de modo a reduzir a probabilidade de contaminação cruzada por *Salmonella* spp./*Yersinia enterocolitica* (EFSA2011a).

Inspeção do Coração - Anteriormente à publicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014 era realizado rotineiramente um corte longitudinal no coração de modo a expor todas as suas cavidades, com a intenção de detetar evidências de pericardite e/ou endocardite. Os animais que padecem de endocardite podem apresentar sinais de septicemia/bacteriemia, os quais podem ser detetados por parte do MVO no exame *ante mortem* (EFSA2011a). Os agentes causadores – *Streptococcus* spp. (51%), *Erysipelothrix rhusiopathiae* (32%), *Lactobacillus* (5%) e *Arcanobacterium pyogenes* (1%)(Alban *et al.*, 2008) - não são passíveis de serem transmitidos através da ingestão de carne de suíno. Relativamente aos agentes causadores de pericardite nos suínos - (*Actinobacillus suis*, *Pasteurella* spp. e *Streptococcus* spp. (Nordic Council of Ministers, 2006)) - também não são passíveis de serem transmitidos pelo consumo de carne de suíno (EFSA2011a). No músculo cardíaco de suínos também pode ser detetada cisticercose suína, que apesar de ser considerado pela AESA como um perigo de média relevância, a sua prevalência em território Europeu é nula (EFSA2011a). Na eventualidade de não serem observadas anomalias no coração é recomendado omitir as incisões de modo a reduzir a probabilidade de contaminação cruzada por *Salmonella* spp./*Yersinia enterocolitica* (EFSA2011a). É sugerido que, de modo a reduzir o risco de contaminação cruzada, o corte do coração seja feito separadamente por operadores do matadouro, após a inspeção visual realizada pelo MVO (Alban *et al.* 2008). Não procedendo à incisão de rotina do coração os casos de endocardite podem ser negligenciados, mas estes casos só ocorrem raramente (0,01%) (Alban *et al.* 2008)

Inspeção do Fígado - Anteriormente à publicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014 era realizada por rotina a palpação do fígado e dos gânglios hepáticos, procurando sinais de hepatite, abscessos e parasitismo (EFSA2011a). Relativamente ao parasitismo que afeta o fígado de suínos, este não é passível de ser transmitido ao humano pelo

consumo de carne de suíno, assim como os agentes causadores de abscessos no fígado na sua maioria não são considerados zoonóticos (EFSA2011a). Quanto ao *Streptococcus* spp. apesar de possuir poder zoonótico, não é transmitido pela ingestão da carne de suíno (EFSA2011a). Os abscessos hepáticos nos suínos também podem ser causados por *Staphylococcus aureus*, que é considerado pela AESA como um perigo de baixa relevância associado ao consumo de carne de suíno (EFSA2011a). Há que ter em conta também que a maioria dos abscessos são detetáveis através do exame visual (EFSA2011a), no entanto, adotando o método inspetivo visual abscessos no lado posterior do fígado, assim como os gânglios linfáticos associados podem passar despercebidos durante o exame visual de inspeção (Pacheco *et al.* 2013). A hepatite é normalmente um processo secundário e é uma condição detetável pelo exame visual (EFSA2011a). De modo a diminuir a contaminação cruzada de *Salmonella* spp. / *Yersinia enterocolitica*, a palpação do fígado deve ser omitida exceto em caso de deteção de anomalias observadas (EFSA2011a).

Inspeção do trato Gastrointestinal- Anteriormente à publicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014, era realizada por rotina a incisão dos gânglios mesentéricos com o objetivo de detetar necrose caseosa indicadora de possível contaminação por *Mycobacterium* spp. (EFSA2011a). Como foi dito anteriormente aquando da descrição da inspeção da cabeça, este tipo de agente é considerado pela AESA (EFSA2011a) como um perigo de baixa relevância, daí a omissão da incisão destes gânglios ser considerada vantajosa em relação à sua execução e ao risco de contaminação cruzada de *Salmonella* spp./*Yersinia enterocolitica* (EFSA2011a). Outras anomalias que possam afetar o trato gastrointestinal como o caso da enterite, pode ser detectada precocemente no exame *ante mortem* ou detetada através do exame visual *post mortem* (EFSA011a).

Inspeção da Glândula Mamária - Anteriormente à publicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014, em caso de porcas era realizada por rotina a incisão nos gânglios supramamários com o intuito de detetar a presença de mastites e abscessos. Os agentes presentes nos abscessos desta região anatómica, podem ser da mesma etiologia que os causadores de abscessos no fígado, não sendo então transmitidos ao Homem pelo consumo de carne de suíno (EFSA2011a). Relativamente às mastites estas são detetadas à priori pelo exame visual. Sendo assim, a omissão das incisões praticadas reduzem a probabilidade de contaminação cruzada de *Salmonella* spp./*Yersinia enterocolitica* assim como de outros agentes. (EFSA2011a).

4.3 Aplicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014

4.3.1 Inspeção *ante mortem*

Com a entrada em vigor do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014 a inspeção *ante mortem* continuará a constituir uma importante componente da inspeção sanitária, particularmente pela sua importância na deteção precoce de patologias de carácter epidémico, na deteção de alterações relevantes em termos de BEA, na apreciação individual dos animais, da sua correta identificação e do seu estado de limpeza corporal (Ofício Circular nº30/DSSA/2014). Já que prática atual da inspeção *ante mortem* não contribui para a deteção dos perigos considerados relevantes/emergentes pela AESA (*Salmonella* spp., *Y. Enterocolitica*, *Toxoplasma gondii* e *Trichinella* spp.) pois não levam ao aparecimento de sinais observáveis nos suínos é necessário o MVO apoiar-se noutros meios suplementares como por exemplo a informação contida na IRCA assim como às condições de higiene dos lotes apresentados para abate (EFSA2011a). Quando os dados epidemiológicos ou outros dados relativos à exploração de proveniência dos animais indicarem riscos possíveis para a saúde pública, saúde animal ou bem estar dos animais, as carcaças e as vísceras dos suínos devem ser submetidas a procedimentos *post mortem* suplementares de incisão e palpação (Regulamento (CE) nº 218/2014). Os Auxiliares Oficiais estão autorizados a ajudar o MVO na pré-seleção de animais com anomalias na inspeção *ante mortem*, no entanto, o MVO continua a ter de realizar a inspeção *ante mortem* a todos os animais (Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014).

4.3.2 IRCA

De acordo com o Regulamento (CE) nº 854/2004 e Regulamento (CE) nº 853/2004, a IRCA deve acompanhar os animais à chegada ao matadouro e deve ser analisada por parte do MVO antes de iniciar o abate. A IRCA poderá contribuir para um eficaz controlo dos principais perigos associados ao consumo de carne de suíno (*Salmonella* spp., *Yersinia enterocolitica*, *Toxoplasma gondii* e *Trichinella spiralis*), no entanto, esta deverá ser melhorada, categorizando os animais que chegam ao matadouro em dois grupos: a) grupo de baixo risco e b) grupo de alto risco (EFSA2011a). Deve ser considerado, se os animais provêm de explorações com sistemas integrados ou não integrados (EFSA2011a). São consideradas explorações com sistemas integrados, explorações onde são aplicadas boas práticas de higiene, onde se encontra implementado o HACCP, onde se encontram implementados sistemas de garantia de segurança assim como informação relativa à identificação animal (movimentações e rastreabilidade), dados epidemiológicos (tratamentos veterinários assim como planos de monitorização e vigilância) e

dados relativos ao manejo animal (EFSA2011a). As condições de habitação controlada por parte da exploração também deve vir mencionada na IRCA, de modo a adotar medidas no que concerne à despistagem de *Triquinella* spp.

4.3.3 Exame *post mortem*

De acordo com o Regulamento (CE) 218/2014 e Regulamento (CE) 219/2014, o procedimento a adoptar em inspeção *post mortem* de rotina de suínos é (Anexo V) :

- Inspeção visual da cabeça e da garganta; inspeção visual da boca, das fauces e da língua;
- Inspeção visual dos pulmões, da traqueia e do esófago
- Inspeção do pericárdio e do coração;
- Inspeção visual do diafragma;
- Inspeção visual do fígado e dos linfonodos hepáticos e pancreáticos;
- Inspeção visual do trato gastrointestinal, do mesentério e dos linfonodos gástricos e mesentéricos;
- Inspeção visual do baço;
- Inspeção visual dos rins;
- Inspeção visual da pleura e do peritoneu
- Inspeção visual dos órgãos genitais (exceto do pénis, se já tiver sido removido)
- Inspeção visual da cadeia mamária e dos seus linfonodos;
- Inspeção visual da zona umbilical e das articulações dos animais jovens;

Na eventualidade do MVO detetar que existe risco para a saúde pública, saúde animal ou BEA, com base na verificação e análise da informação contida na IRCA, nos dados históricos de abates anteriores, em conclusões tiradas após o exame *ante mortem*, em resultado das verificações de BEA, nos dados epidemiológicos relativos à exploração de proveniência dos animais e através de conclusões tiradas após realização de exame *post mortem*, o MVO deve recorrer a procedimentos *post mortem* suplementares (Ofício circular nº 30/DSSA/2014). De acordo com o Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014 os procedimentos suplementares podem passar por:

- Incisão e exame dos linfonodos submaxilares;
- Palpação dos pulmões e dos linfonodos brônquicos e mediastínicos. Realização de um corte longitudinal da traqueia e dos brônquios principais e incisão dos pulmões, perpendicular aos eixos principais no seu terço posterior. Não se realizam estas incisões na eventualidade dos

pulmões não serem destinados ao consumo humano, só se realizando caso haja dúvidas quanto ao destino dos pulmões (M2 ou M3) e/ou destino da carcaça;

- Incisão longitudinal do coração de modo a abrir os ventrículos e a atravessar o septo interventricular;

- Palpação do fígado e seus linfonodos;

- Palpação e, se necessário, incisão dos linfonodos gástricos e mesentéricos;

- Incisão dos rins e linfonodos renais;

- Incisão dos linfonodos supramamários;

- Palpação da zona umbilical e das articulações em animais jovens e, caso seja necessário, incisão da zona umbilical e abertura das articulações;

Estes procedimentos devem ser realizados se constatar anomalias relevantes. Consideram-se anomalias relevantes, qualquer alteração ou patologia que, pela sua natureza, extensão ou agentes envolvidos, possam contribuir, ainda que minimamente, para a disseminação de zoonose na cadeia alimentar (EFSA2011a). São consideradas anomalias relevantes:

- **Na carcaça** – Lesões compatíveis com falhas graves no BEA, lesões de caudofagia/canibalismo, osteomielites, caquexia de origem patológica, quadro de reação orgânica generalizada (ROG), lesões cutâneas extensas e quadro compatíveis com Doenças de Declaração Obrigatória (DDO) (Ofício Circular nº30/DSSA/2014).

- **Nas vísceras** – Abscessos (principalmente os localizados ao nível hepático), mastites e abscessos mamários, Hepatites e alterações dos linfonodos hepáticos, quadros compatíveis com DDO (Ofício Circular nº30/DSSA/2014).

4.3.4 Controlo de Salmonelose e Triquinose

O processo de abate de suínos é capaz de reduzir a carga microbiana de *Salmonella* spp. da superfície da carcaça, em grande parte devido ao escaldão e ao chamusco, mas a *Salmonella* spp. que resiste a esses processos pode ser disseminada entre as carcaças e equipamento (Gill & Bryant, 1993). A maioria da contaminação resulta de tecnopatias praticadas durante a evisceração (Saide Albornoz *et al.*, 1995). Há um aumento de contaminação da carcaça após a evisceração, embora também haja aumento devido aos procedimentos de inspeção das carnes por parte dos MVO (Davies *et al.* 1999). Segundo a AESA (EFSA2011a), é recomendado reforçar o critério de higiene para *Salmonella* spp. em carcaças de suínos. De modo a reduzir a prevalência de *Salmonella* spp. em carcaças de suínos e de acordo com o Regulamento (CE) nº 218/2014, o controlo em matérias de higiene durante o abate deve ser reforçado, passando para pelo menos

50, as amostras aleatórias realizadas anualmente em cada matadouro (este número pode ser reduzido em matadouros pequenos e/ou com base numa avaliação de risco). O número de amostras positivas permitidas foi reduzido de 5 amostras positivas, para 3 amostras positivas (Regulamento nº 218/2014).

No que concerne à Triquinose, na Europa tem sido durante décadas descrita como uma doença re-emergente (EFSA Journal 2014). Quanto aos dados reportados por parte dos controlos oficiais dos EM, no ano 2012, a prevalência de *Triquinella* spp. nos EM foi de 0,00016% (EFSA Journal 2014). Os achados positivos no ano de 2012 advêm de animais provenientes de explorações não controladas e de animais selvagens (EFSA Journal 2014). Quanto a Portugal, no intervalo de 2008 a 2012 não foram reportados casos de triquinose em Humanos e suínos (EFSA Journal 2014). Contudo, tratando-se de uma doença re-emergente e considerada pelo parecer da AESA (EFSA2011a) como uma doença a ter em atenção, foram impostas alterações relativamente ao seu controlo. O Regulamento (CE) nº 218/2014, faz menção ao Regulamento (CE) 216/2014 que estabelece as regras específicas para os controlos oficiais de deteção de triquinas nas carcaças de suínos. Sendo assim, e de acordo com o Regulamento (CE) 216/2014, ficam sujeitas a teste de despiste de *Triquinella* spp. as seguintes carcaças: **a)** todas as carcaças de porcas e varrascos de reprodução ou, pelo menos, 10 % das carcaças de animais enviados todos os anos para abate a partir de cada exploração oficialmente reconhecida como aplicando condições de habitação controladas, **b)** todas as carcaças enviadas para abate de explorações que não sejam reconhecidas oficialmente como aplicando condições de habitação controlada. Ficam isentas de teste, as carcaças de suínos domésticos que tenham sido submetidos a um tratamento de congelação, em conformidade com o Regulamento (CE) nº 2075/2005, e as carcaças de suínos domésticos não desmamados com menos de 5 semanas de idade (Regulamento (CE) 216/2014).

Define-se como condições de habitação controladas, um tipo de criação de animais em que os suínos são permanentemente mantidos em condições controladas pelo operador da empresa do setor alimentar, no que respeita à alimentação e à habitação animal (Regulamento (CE) nº 216/2014). As informações sobre os estatutos das explorações em que seja aplicado condições de habitação controladas, devem ser mencionadas na IRCA, de modo a que os controlos oficiais apliquem o regime de testes apropriado para a deteção de triquinas (Regulamento (CE) 218/2014). De modo a serem reconhecidas por parte da autoridade competente como explorações que apliquem condições de habitação controladas, é necessário que a sejam cumpridas as condições previstas no anexo IV, Regulamento (CE) nº 216/2014).

5. Aplicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014 durante o período de estágio

Actualmente e pela experiência obtida no estágio realizado, a nova metodologia de inspeção sanitária ainda não encontra a vigorar na totalidade. O facto de ainda vigorar a anterior legislação, prende-se em parte com o facto de que a maioria dos estabelecimentos de abate exportam carne diretamente para países terceiros, ou fornecem carne que é utilizada na transformação de produtos para exportar para países terceiros após transformação em outras UA. Importa salientar que o Regulamento (CE) nº 218/2014 assim como o Regulamento (CE) nº 219/2014, foram publicados tendo em conta o parecer científico elaborado pela AESA(EFSA2011a) e foi tido em conta para a realização desse mesmo parecer, informações e dados estatísticos das situação actual a nível de saúde pública e segurança alimentar dos EM, havendo por vezes discordância relativamente às imposições de países terceiros.

O Ofício circular nº 30/DSSA/2014, dirigido às Direções de Serviços da Alimentação e Veterinária das Regiões, informa que os estabelecimentos que exportem a sua carne para países terceiros devam indicar o destino das suas carnes de modo a que os MVO possam cumprir os procedimentos de inspeção *post mortem* adequados ao país terceiro de destino das carnes. Relativamente aos testes de despiste de *Triquinella* spp. durante o período de estágio todos os animais da espécie suína foram submetidos a teste. Na IRCA que acompanhava os animais para abate não constava qualquer informação relativa ao estatuto da exploração e às condições de habitação controladas, de modo que, todos os animais apresentados eram sujeitos à recolha de amostras para despiste de *Triquinella* spp.

Apesar de o Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014 deixar de exigir as incisões e palpações obrigatórias, de acordo com o Ofício Circular nº 30/DSSA/DGAV, consoante o estatuto epidemiológico das explorações e sempre que este o justifique, deve continuar-se a submeter os lotes de suínos admitidos para abate, à incisão dos gânglios submaxilares e gânglios mesentéricos, de modo a detetar lesões sugestivas de LTS. Durante o estágio, em algumas IRCA's constava a informações relativas a resultados anteriores de inspeção sanitária, nos quais era referida a deteção de lesões suspeitas de LTS. Nesses lotes de animais as incisões eram sempre efetuadas.

6. Controvérsias relacionadas com o método inspetivo visual em suínos

Anteriormente à publicação do Regulamento (CE) nº 218/2014 e Regulamento (CE) nº 219/2014, vários foram os estudos realizados com o intuito de comparar o método tradicional de inspeção de suínos, com o método de inspeção visual, assim como os perigos associados.

Um estudo na Austrália, teve como objetivo comparar os riscos que advêm da inspeção unicamente visual de suínos, com a inspeção recorrendo a incisões e palpações (Hamilton *et al.* 2002). Tiveram-se em consideração, as taxas de não deteção de anomalias relevantes, a contaminação microbiológica da carcaça e a associação de linfadenopatias com a rejeição total da carcaça (Hamilton *et al.* 2002). Recorrendo ao método inspetivo “tradicional”, 6% de abscessos e 28% de artrites não foram detetadas, enquanto que recorrendo ao método inspetivo visual, 19% de abscessos e 39% de artrites não foram detetadas (Hamilton *et al.* 2002). O método de inspeção visual também estava associado à não deteção de anomalias aparentemente detetáveis tais como abscessos, pleurites, dermatites, bursites assim como, à não deteção de gânglios linfáticos reativos designadamente os gânglios linfáticos mandibulares e inguinais (Hamilton *et al.* 2002). No que diz respeito à contaminação microbiológica da carcaça por *Salmonella* spp. e *Yersinia* spp, não existem resultados estatísticos significantes entre os dois métodos de inspeção (Hamilton *et al.* 2002). O método de inspeção de suínos contemplando as incisões e os cortes, aumentam a contaminação cruzada de agentes como a *Salmonella* spp. que advêm da cavidade oral e da cabeça (Petersen *et al.* 2002). Tal contaminação está relacionada com as técnicas de abate que envolvem a remoção da língua e das amígdalas juntamente com a traqueia, pulmões, fígado e coração e também, possivelmente, com a palpação e incisão dos gânglios da cabeça (Petersen *et al.* 2002). De acordo com o mesmo estudo é recomendado alterar o procedimento de abate, não fazendo a separação da cabeça do resto da carcaça, mantendo a língua na cavidade oral, e o inspetor sanitário proceder somente à inspeção visual da cabeça, omitindo as incisões e palpações (Peterson *et al.* 2002). Nos estudos de Olsen *et al.* (2001), é sugerido que , ao deixar intacta a língua junto com a cabeça, pode-se reduzir o risco de contaminação cruzada de agentes como *Salmonella* spp. e *Yersinia* spp. (Olsen *et al.* 2001). No entanto, este procedimento pode não trazer resultados significativos já que, os operadores do matadouro durante o processo de abate acabam por manipular a língua dos suínos (Hamilton *et al.* 2002). A implementação de um sistema de inspeção visual em suínos pode reduzir a contaminação cruzada de potenciais agentes, particularmente de agentes que advêm da região faríngea e das vísceras vermelhas (Mousing *et al.* 1997). Recentemente foi elaborado na Finlândia um questionário a MVO, Auxiliares Oficiais, e a patologistas veterinários, de modo a recolher informação sobre a aplicabilidade da inspeção visual em suínos (Laukkanen-Ninios *et al.* 2014). Todos eles afirmaram que não é possível recorrer a uma inspeção visual de todas as partes dos suínos, sendo necessário tocar pelo menos numa parte do animal e as principais preocupações manifestadas prendem-se com: falta de visibilidade das superfícies externas do animal (65%), falta de

visibilidade às alterações dos órgãos (58%), problemas relacionados com a IRCA (27%), problemas relacionados com a qualidade dos animais (27%), problemas técnicos (23%), problemas na observação do estado geral de limpeza dos animais (12%) e o método visual de inspeção não atende aos problemas de exportações (8%) (Laukkanen-Ninios *et al.* 2014).

7. Discussão

A metodologia de inspeção sanitária manteve-se praticamente inalterável desde o início do século 20 (Hathaway & McKenzie 1991, Edwards *et al.* 1997). A CE teve em conta que os potenciais riscos associados ao consumo de carne têm-se alterado ao longo dos tempos, daí ter sido solicitado à AESA a elaboração de um parecer científico (AESA2011a), de modo a identificar os principais riscos atuais, assim como as alterações que devem ser realizadas a nível das metodologias da inspeção sanitária de carnes. Com base nessa informação houve necessidade de implementar nova legislação de modo a categorizar as explorações e os lotes de animais a apresentar para abate, assim como os matadouros, de acordo com o risco que apresentam. De maneira à nova legislação ser realmente implementada e apresentar benefícios, há a necessidade de reforçar certos aspetos. Começando nas explorações e de modo a reduzir os principais perigos, há necessidade destas serem categorizadas em explorações com sistemas integrados ou não integrados, assim como verificar se existe correta aplicação de planos profiláticos, implementação de boas práticas de higiene, implementação de sistemas de HACCP, implementação de sistemas de garantia e segurança assim como informações relativas a dados epidemiológicos. Só assim é possível categorizar os lotes de animais apresentados para abate como sendo de alto ou baixo risco, e as respetivas medidas inspetivas a adotar. A IRCA, apesar de se tratar de uma ferramenta bastante útil para os MVO por vezes não vem completamente preenchida. De acordo com AESA (EFSA2011a) de modo a tornar o método inspetivo visual eficaz, é necessário categorizar o estatuto da exploração em relação aos perigos dos lotes apresentados para abate. Nas UA que frequentei durante o estágio constatava-se que este tipo de informações ainda não vem totalmente descrito na IRCA, o que dificulta a ação do MVO.

A nível dos estabelecimentos de abate de modo a assegurar que os principais riscos para a saúde pública são controlados, há necessidade de reforçar os critérios de higiene. Por vezes, e em certas UA, as carcaças apresentavam-se conspurcadas com contaminação fecal, o que aumenta o risco de contaminação cruzada, assim como os perigos que daí advêm. O MVO tem aqui um papel essencial, advertendo os responsáveis das UA, dos riscos que a conspurcação fecal apresenta. É importante então reforçar a formação dos funcionários das UA de modo a estes perceberem os riscos que advêm das tecnopatias praticadas põe em risco a segurança alimentar.

Tendo sido identificado como o perigo de maior risco associado à carne de suínos, a *Salmonella* spp., também existe discordância com as medidas a adotar de modo a controlar a sua propagação. De acordo com o parecer da AESA (EFSA2011a), a cabeça dos suínos deve ser separada precocemente na linha de abate de modo a reduzir o risco de contaminação cruzada no entanto esta prática não foi observada durante o estágio.

Com a aplicação da nova regulamentação, são várias as lesões que podem passar despercebidas no exame *post mortem*. Durante o período de estágio foram detetadas várias lesões de necrose caseosa, suspeitas de LTS, assim como abscessos aquando das incisões nos gânglios submaxilares. Tais achados só foram possíveis de detetar recorrendo à incisão dos gânglios, sendo na maioria das vezes impossíveis de detetar apenas pelo exame visual. Lesões como abscessos, pleurites, dermatites, bursites assim como gânglios linfáticos reativos também podem passar despercebidos adotando o método visual inspetivo (Hamilton *et al.* 2000). O inquérito realizado a veterinários oficiais na Finlândia conclui que é difícil por em prática o método inspetivo visual em suínos, maioritariamente devido à falta de visibilidade das superfícies externas do animal (Laukkanen-Ninios *et al.* 2014).

Actualmente em Portugal, a exportação de carne de suínos para países terceiros é uma prática recorrente. A aplicação da nova regulamentação é também condicionada devido às exportações. Na eventualidade de ser exportada carne para países terceiros, devido às condições impostas é necessário o MVO orientar o exame *post mortem* de acordo com a anterior legislação. Durante o período de estágio este foi um critério fundamental para se continuar a praticar incisões e palpções no exame *post mortem*. Sendo assim, seria importante aplicar uma estratégia a nível global e não só a nível da CE, de maneira a uniformizar o atual método inspetivo.

8. Conclusão

A realização deste estágio permitiu-me contactar com as tarefas desempenhadas pelo MVO em ambiente de matadouro, observando todas as tarefas inerentes ao abate de diversas espécies, assim como à realização de auditorias a estabelecimentos. Deu-me a possibilidade de assimilar toda a legislação na qual assenta a inspeção sanitária e sob a qual os MVO se regem para a sua prática diária.

Como o abate de suínos ocupou a maior parte do estágio, foi possível constatar os perigos inerentes ao processo de abate, assim com as mudanças que se estão a instituir devido à aplicação dos novos regulamentos da Comissão Europeia. Os procedimentos *post mortem* ainda se mantêm de acordo com a anterior regulamentação nas UA onde tive a oportunidade de estagiar, devendo-se em grande parte à exportação por parte das UA, de carne de suínos para

países terceiros, assim como, às normas indicativas que os MVO devem seguir de acordo com a DGAV. Na minha opinião, existe a necessidade de uniformizar aspetos relativos ao abate de animais, nomeadamente as condições de higiene em que o abate é realizado, e também existir uma categorização dos lotes de suínos que são apresentados para abate, de acordo com o risco que estes possam representar para a Saúde Pública.

9. Referências Bibliográficas

- Alban L., Vilstrup C., Steenberg B., Jensen H.E., Aalbæk B., Thune-Stephensen F. and Jensen S, (2008) “Assessment of risk for humans associated with Supply Chain Meat Inspection – The Danish Way”, 1-34.
- Davies, R.H., McLaren, I.M. and Bedford, S. (1999) “Observations on the distribution of Salmonella in a pig abattoir” in **Veterinary Record** 145, 655–661.
- Decisão da Comissão de 30 de Março de 2004 in **Jornal Oficial da União Europeia** L94, 63-64
- Decreto-Lei Nº 28/96 de 2 de Abril in **Diário da República**, I Série – A, Nº 79, 682-689
- Esclarecimento 5/2014, de 29 de Maio de 2014 “Segurança Alimentar. Controlos a efetuar pelos operadores responsáveis por matadouros na receção de animais vivos para abate.” in **Edições DGAV**
- European Food Safety Authority (EFSA Journal 2014) “The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2012” in **EFSA Journal** 2014, 12(2):3547.
- European Food Safety Authority (EFSA) (2011a) “Scientific Opinion on the public health hazards to be covered by inspection of meat (Swine)”, in **EFSA Journal**, 9(10):2351.
- Garcia, B. M. (2006). **Higiene e inspección de carnes**. Volumen I. Segunda Edición. Ediciones Diaz de Santos. Espanha.
- Gil, J.I. (2000). **Manual de inspeção sanitária de carnes**. I Volume, 2ª Edição. Edição da Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- Gill, C.O. and Bryant, J. (1993) “The presence of *Escherichia coli*, *Salmonella* and *Campylobacter* in pig carcasses dehairing equipment”. **Food Microbiology** 10, 337–344.
- Gracey J.; Collins, D. S. and Huey, R. (1999). **Meat Hygiene**. 10th Edição. W.B. Saunders Company Ltd. London.
- Hamilton DR, Gallas P, Lyall L, Lester S, McOrist S, Hathaway SC and Pointon AM, (2002). “Risk-based evaluation of postmortem inspection procedures for pigs in Australia”. in **Veterinary Record**, 151, 110-116;
- Hathaway, S.C. and McKenzie, A.I. (1991). “Postmortem meat inspection programs; separating science and tradition.” in **Journal Food Protection**, 54: 471-475
- Laukkanen-Ninios, R.; Rahkila, R.; Oivanen, L.; Fredriksson-Ahomaa, M.; “Implementing visual meat inspection of domestic pigs in Finland.” 2014. in http://www.evira.fi/files/attachments/fi/tieteeellinen_tutkimus/posterit/implementing_visual_meat_inspection_of_domestic_pigs_in_finland.pdf, consultado a 26 de Fevereiro de 2015.
- **Manual do Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimento, DGAV/DSHPV, 2012-2016.**
- Mousing, J., Kyrval, J., Jensen, T.K., Ålbæk, B., Buttenschon, B. and Willeberg, P. (1997). “Meat safety consequences of implementing visual inspection procedures in Danish slaughter pigs” in **Veterinary Record**. 140, 472-477.
- Nesbakken T, Eckner K, Hoidal HK and Rotterud OJ, 2003. “Occurrence of *Yersinia enterocolitica* and *Campylobacter* spp. in slaughter pigs and consequences for meat inspection, slaughtering, and dressing procedures” in **International Journal Food Microbiology**, 80, 231-240.
- Ninios T.; Lunden J.; Korkeala H. and Fredriksson-Ahoma M. (2014) **Meat Inspection and Control in the Slaughterhouse**, 1ª Edição Wiley Blackwell. Reino Unido
- Ofício Circular nº 30/DSSA/2014 “Alterações dos procedimentos de inspeção sanitária de carnes de suínos-Regulamento (UE) Nº218/2014 e Nº219/2014” in **DGAV** 2014.
- Olsen, A-M., Jensen, T., Dahl, J. and Christensen, H. 2001. “Reduction in level of Salmonella on swine carcasses after slaughter with and without splitting of the head Proceeding,” in **Salin pork 2 - 5 September 2001, Leipzig**. 124-126

- Pacheco G.; Kruse A.B.; Petersen J.V.; Alban L. “Assessment of risk associated with a change in meat inspection - Is mandatory palpation of the liver and lungs a necessary part of meat inspection in finisher pigs?” (2013): *in* **Danish Agriculture & Food Council**.
- Petersen, J.V., Andersen, J.K., Sørensen, F., Knudsen, H., 2002. “Food safety on the slaughterline: inspection of pig heads.” *in* **Veterinary Record**. 150, 782-784.
- Pointon A.M, Hamilton D., Kolega V. and Hathaway S, 2000. “Risk assessment of organoleptic postmortem inspection procedures for pigs.” *in* **Veterinary Record** 146, 124-131.
- Regulamento (CE) nº 1881/2006 da Comissão, de 19 de Dezembro de 2006 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L364, 5-24.
- Regulamento (CE) nº 1/2005 do Parlamento Europeu e do conselho, de 22 de Dezembro de 2004 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L3, 1-44.
- Regulamento (CE) nº 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro de 2009 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L300, 1-333
- Regulamento (CE) nº 2075/2005 da Comissão, de 5 de Dezembro de 2005 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L338, 60-82
- Regulamento (CE) nº 216/2014 da Comissão, de 7 de março de 2014 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L69, 85-92
- Regulamento (CE) nº 218/2014 da Comissão, de 7 de março de 2014 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L96, 95-98.
- Regulamento (CE) nº 219/2014 da Comissão, de 7 de março de 2014 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L69, 99-100.
- Regulamento (CE) nº 37/2010 da Comissão, de 22 de Dezembro de 2009 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L15, 1-72.
- Regulamento (CE) nº 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, 29 de Abril de 2004 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L226, 22-82
- Regulamento (CE) nº 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004 *in* **Jornal Oficial da União Europeia** L226, 83-127.
- Saide-Albornoz, J.J., Knipe, C.L., Murano, E.A. and Beran, G.W. (1995) “Contamination of carcasses during slaughter, fabrication and chilled storage”. *in* **Journal of Food Protection** 58, 993–997.
- SCVMRPH. “Opinion of the scientific committee on veterinary measures relating to public health on revision of meat inspection procedures” 24 February 2000, *in* **SCVPH**. 1-31

Anexos

Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

SÉRIE D

533046

DGV
Direção Geral
de Veterinária

IDENTIFICAÇÃO E REGISTO DE BOVINOS
Declaração de Deslocações

SAÍDAS

☐

ENTRADAS

☐

Portugal

☐

Portugal

☐

Pais Comunitário

☐

Pais Comunitário

☐

Pais Terceiro

☐

Pais Terceiro

☐

*

Documento N.º

Data Emissão

Ano

Mês

Dia

ORIGEM

NOME DO DETENTOR

NÚMERO DE CONTRIBUINTE

DATA DE SAÍDA

Ano

Mês

Dia

MARCA DA EXPLORAÇÃO

MORADA DA EXPLORAÇÃO

DESTINO EXPLORAÇÃO

NOME DO DETENTOR

NÚMERO DE CONTRIBUINTE

MARCA DA EXPLORAÇÃO

MORADA DA EXPLORAÇÃO

DESTINO AO ABATE

NOME DO MATADOURO

NÚMERO DE CONTRIBUINTE

CÓDIGO DO MATADOURO

MORADA DO MATADOURO

TRANSPORTADOR

NOME

MATRÍCULA DA VIATURA

NÚMERO DE CONTRIBUINTE

NÚMERO DE APROVAÇÃO

NÚMEROS DE IDENTIFICAÇÃO DOS BOVINOS

TOTAL DE ANIMAIS

Assinatura do Detentor de Origem

Assinatura do Detentor de Destino

* Da Guia ou do Certificado Sanitário que acompanhará(em) os animais

[illegible]

Modelo 659/DGAV – Guia de Circulação de Ovinos/Caprinos. Adaptado de SNIRA- Manual de Procedimentos.

Guia de trânsito para abate imediato (Modelo 249/DGV)

Modelo 241-B/DGV do passaporte individual de bovinos. Adaptado de: DGAV. Manual de procedimentos. Averbamentos sanitários em passaportes de bovinos.

ii

IRCA de Suínos

Anexo II

Exemplo de mapa de receção de suínos

Anexo 1 – Exemplo de mapa de registo de receção de SUÍNOS

Estabelecimento de abate NCV Data de abate Espécie Suínos N° folha 1/1

Lote	N° de animais	Marca de exploração	Guia de abate	Parque	Data entrada	Hora entrada	N° de Transportador	Mortos no Transporte	Identificação	IRCA	Restrições	Limpeza	Estado geral	BEA	Responsável pelo controlo
1	120	PTWG56T	C 928564	2,3,4	12/07	17:30	PT0012R	-	NC1	C	C	C	C	C	Manuel
2	75	ES37Z145	C 867453	5,6	12/07	18:15	PT0123R	-	C	NC2	C	C	C	C	Manuel
3	52	PTRSS9P	C 678345	11,23	13/07	20:00	PT1234R	7	C	C	C	C	NC3	NC3	Fosé
4	112	PTWX4M	C 934789	8,9,10	13/07	21:30	PT2345R	1	C	C	C	C	C	NC4	Fosé
5	90	PTXX44Z	C 876430	1,7	13/07	00:20	PT3456R	-	C	C	C	C	C	C	Fosé

Resultado dos controlos C – Conforme NC – Não Conforme

Descrição das Não Conformidades

N°	Não Conformidade
NC1	Os animais apresentavam a marca PTWG23Z.
NC2	O lote não apresentou IRCA.
NC3	Elevada mortalidade no transporte. 2 animais encontravam-se muito magros e foram separados para o parque 23.
NC4	Animais com dificuldade de deslocação, fatigados e caídos no veículo de transporte à chegada.

Resultado da Inspeção ante mortem (a preencher pelo Médico Veterinário Oficial)

Lote	Hora da IAM	Resultado da IAM	MVO
1	05:30 - 05:50	Abate diferido. Espera confirmação de rastreabilidade.	IS 67 Sílvia
2	05:30 - 05:50	Abate diferido. Espera envio de IRCA pelo responsável pelos animais.	IS 67 Sílvia
3	05:30 - 05:50	Lote aprovado para abate. Os 2 animais do parque 23 devem ser abatidos no fim do abate.	IS 67 Sílvia
4	05:30 - 05:50	Lote aprovado para abate. Os animais já se encontram descansados.	IS 67 Sílvia
5	05:30 - 05:50	Lote aprovado para abate.	IS 67 Sílvia

Exemplo de mapa de entrada de suínos. Adaptado de: Esclarecimento 5/2014 DGAV Controlos a efetuar pelos operadores responsáveis por matadouros na receção no matadouro de animais vivos. DGAV.

Anexo III

Imagens das lesões mais observadas



Figura 1 - Pleuropneumonia Fibrinopurulenta - Suíno

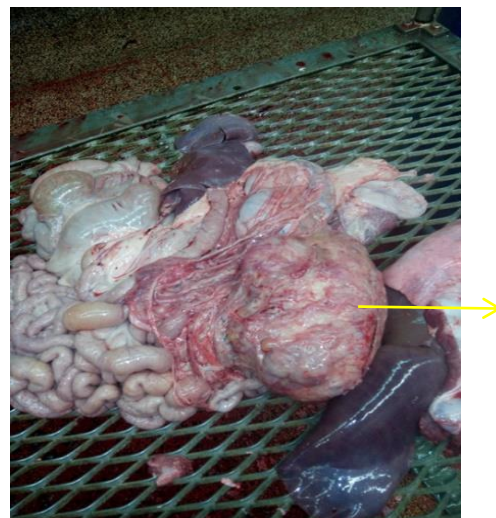


Figura 2 - Peritonite Aguda Difusa - Suíno



Figura 3 - Osteíte Purulenta - Leitão



Figura 4 - Abscessos Múltiplos - Leitão

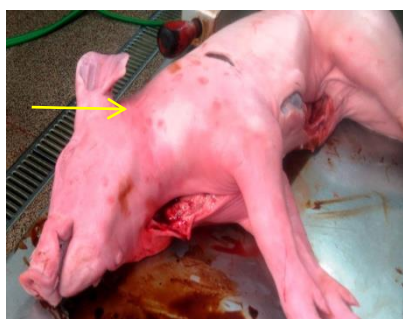


Figura 5 - Sangria Insuficiente - Leitão



Figura 6 - Dermatite Generalizada - Leitão

Anexo IV

Requisitos específicos de inspeção post mortem de Suínos

Cabeça	Cabeça e garganta	
	Lnn submaxilares	?
	Boca e fauces	
	Língua	
Órgãos torácicos	Pulmões	? ?
	Traqueia e brônquios principais	?
	Esôfago	
	Lnn brônquicos	?
	Lnn mediastínicos	?
	Coração e pericárdio	?
	Diafragma	
Órgãos abdominais	Fígado	?
	Lnn hepáticos e pancreáticos	?
	Trato gastrointestinal e mesentério	
	Lnn gástricos	?
	Lnn mesentéricos	?
	Baço	?
	Órgãos genitais (adultos/jovens)	
Cadeia Mamária	Glândulas mamárias	
	Lnn supramamários	?
	Lnn supramamários (porcas)	?
Carcaça	Superfície externa (completa)	
	Rins	?
	Lnn renais	?
	Pleura	
	Peritoneu	
	Zona umbilical (nos jovens)	? ?
	Articulações (nos jovens)	? ?

Legenda: Inspeção visual Palpação Incisão ? Se necessário

Requisitos específicos de inspeção *post mortem* de Leitões. Adaptado de Ofício Circular nº 30/DSSA/2014.

Cabeça	Cabeça e garganta	
	Boca e fauces	
	Língua	
Órgãos torácicos	Pulmões	? ?
	Traqueia e brônquios principais	?
	Esôfago	
	Lnn brônquicos	?
	Lnn mediastínicos	?
	Coração e pericárdio	?
	Diafragma	
Órgãos abdominais	Fígado	?
	Lnn hepáticos e pancreáticos	?
	Trato gastrointestinal e mesentério	
	Lnn gástricos	?
	Lnn mesentéricos	?
	Baço	?
	Órgãos genitais (adultos/jovens)	
Carcaça	Superfície externa (completa)	
	Rins	?
	Lnn renais	?
	Pleura	
	Peritoneu	
	Zona umbilical	? ?
	Articulações	? ?

Legenda: Inspeção visual Palpação Incisão ? Se necessário

Requisitos específicos de inspeção *post mortem* de Suínos. Adaptado de Ofício Circular nº 30/DSSA/2014.